

**IDENTIFIKASI JENIS-JENIS MANGROVE YANG BERMANFAAT SECARA EKONOMI BAGI MASYARAKAT DI
PULAU SEMBILAN DAN PULAU KAMPAI, KABUPATEN LANGKAT**
*Identification of the Type Mangroves Useful for Economic to People in Sembilan Island and Kampai Island,
Langkat Regency*

Eka Sapta Prasetya Silalahi^a, Budi Utomo^b, Yunasfi^b

^aMahasiswa Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara, Jl. Tridharma Ujung,
Kampus USU Medan 20155 (Penulis Korespondensi: ekas766hi@gmail.com)

^bStaf Pengajar Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Sumatera Utara, Jl. Tridharma Ujung,
Kampus USU Medan 20155

Abstrak

Laju kerusakan mangrove di Indonesia semakin lama semakin bertambah dan tingkat perekonomian masyarakat terutama di pesisir pantai semakin tinggi. Oleh karena itu, perlu mengidentifikasi jenis mangrove apa saja yang bermanfaat secara ekonomi bagi masyarakat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis-jenis mangrove yang bermanfaat secara ekonomi bagi masyarakat di Pulau Kampai dan Pulau Sembilan, mengetahui cara pemanfaatan mangrove yang bernilai ekonomi serta peran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan dan pemanfaatan mangrove. Metode yang digunakan adalah wawancara deskriptif dan observasi langsung. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa masyarakat di Pulau Kampai dan Pulau Sembilan masih sangat minim pengetahuan mengenai mangrove sehingga masyarakat kesulitan memanfaatkan mangrove secara maksimal. Masyarakat Pulau Kampai dan Sembilan mayoritas memanfaatkan mangrove dari segi ekonominya berupa kayu untuk bahan bangunan, kayu bakar dan kayu arang. Masyarakat menggunakannya untuk keperluan pribadi saja. Jenis mangrove yang dimanfaatkan di Pulau Sembilan adalah jenis Bakau (*Rhizophora stylosa*) dan Api-api (*Avicenia officialis*) untuk kayu bahan bangunan dan kayu bakar, sedangkan di Pulau Kampai, jenis mangrove yang dimanfaatkan adalah jenis Bakau (*Rhizophora stylosa*) dan Tengar (*Ceriops tagal*) untuk kayu bahan bangunan dan kayu arang.

Kata kunci : Ekonomi Mangrove, Pulau Kampai, Pulau Sembilan

Abstract

The destruction rate of mangrove in Indonesia progressively increased and the economy level , especially coastal people became higher. Therefore, it's necessary to identify what type of mangrove that can economically profitable for society. The purpose of this research was to identify type's of mangrove that beneficial economically to society in Kampai and Sembilan Island, knowing the utilization of mangrove that valuable in economy as well as the role and participation of people in the management and utilization of mangrove. The method that used is descriptive interviews and direct observation. The result showed the people in Kampai and Sembilan Island still have little knowledge about the mangrove, so that the people is difficult to utilize the mangrove maximally. The people of Kampai and Sembilan Island majority using mangrove from the economic side like wood for building , firewood and charcoal wood. The people use it for personal utilities. Type's of mangrove that used in Sembilan island is Bakau (*Rhizophora stylosa*) and Api-api (*Avicenia officialis*) for building wood and firewood, while in Kampai Island type's of mangrove that using is Bakau (*Rhizophora stylosa*) and Tengar (*Ceriops tagal*) for building wood and charcoal wood.

Keyword: Economic Mangrove, Kampai Island, Sembilan Island

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki hutan mangrove terluas di dunia yakni mencakup 21% dari luas total dunia. Di Indonesia, mangrove tersebar hampir di seluruh pulau-pulau besar mulai dari Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi sampai ke Papua, dengan luas sangat bervariasi bergantung pada kondisi fisik, komposisi substrat, kondisi hidrologi, dan iklim yang terdapat di pulau-pulau tersebut (Spalding dkk, 2010).

Hutan mangrove sangat menunjang perekonomian masyarakat pantai, karena merupakan sumber mata pencaharian masyarakat yang berprofesi sebagai nelayan. Secara ekologis hutan mangrove di samping sebagai habitat biota laut, penyangga perlindungan wilayah pesisir dan pantai dari berbagai ancaman sedimentasi, abrasi, pencegahan intrusi air laut juga merupakan tempat pemijahan bagi ikan yang hidup di laut bebas (FAO, 1992).

Tabel 1. Luas dan Penyebaran Hutan Mangrove di Sumatera Utara Tahun 2011

No.	Wilayah	Rusak Berat	Rusak	Tidak Rusak	Luas Mangrove (ha)
1.	Asahan	940.17	7.506.74	2.624.64	11.071.55
2.	Batubara	6.553.64	12.561.10	517.29	19.632.04
3.	Labuhan Batu	7.181.19	8.383.39	4.099.15	19.663.73
4.	Labuhan Batu Utara	11.834.46	10.129.05	2.817.40	24.780.90
5.	Nias Utara	0.00	92.63	284.37	377.00
6.	Nias Selatan	512.53	16.383.11	372.76	17.268.42
7.	Deli Serdang	6.300.91	8.170.84	3.326.83	17.798.58
8.	Serdang Bedagai	7.962.99	4.524.05	508.22	12.995.25
9.	Langkat	13.526.90	23.564.93	13.559.11	50.650.93
10.	Mandailing Natal	620.84	2.261.94	455.49	3.338.28
11.	Tapanuli Tengah	3.889.61	2.664.94	376.71	6.931.23
12.	Tapanuli Selatan	186.97	479.39	29.64	696.00
13.	Kota Medan	0.00	1.503.43	463.89	1.967.32
14.	Tanjung Balai	74.69	2.22	0.00	76.91
15.	Gunung Sitoli	0.00	73.48	0.46	73.94
Total		59,584.90	96,797.79	28,972.07	185,354.75

Sumber : Balai Pengelolaan Hutan Mangrove Wilayah II, Medan

Dipandang dari segi luas areal, hutan mangrove di Indonesia adalah yang terluas di dunia. Di Indonesia, mangrove tersebar hampir di seluruh pulau-pulau besar mulai dari Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi sampai ke Papua, dengan luas sangat bervariasi bergantung pada kondisi fisik, komposisi substrat, kondisi hidrologi, dan iklim yang terdapat di pulau-pulau tersebut FAO (1992).

Dewasa ini pemanfaatan buah mangrove sebagai bahan pangan mulai banyak dilirik dan dianjurkan. Sudah tentu buah atau bagian lain tanaman mangrove yang dapat dikonsumsi tidaklah ditujukan sebagai makanan utama, melainkan lebih untuk tujuan penganekaragaman pangan. Selain untuk mengurangi konsumsi makanan pokok (nasi, beras, jagung dan sagu), hasil olahan dari buah

mangrove yang berupa tepung dapat digunakan sebagai bahan baku untuk menggantikan terigu sebagai sumber karbohidrat. Dari berbagai jenis mangrove yang ada buah pedada atau *Bruguiera gymnorhiza*, dengan kandungan karbohidrat 19,66 % sangat potensial untuk diolah menjadi tepung (Priyono, dkk.2010).

Dari segi ketersediaan, buah mangrove sangat melimpah dan bagi masyarakat pesisir mudah mendapatkan mangrove tanpa mengeluarkan biaya yang banyak. Faktor ketidaktahuan manfaat dan ketrampilan pengolahan harus lebih diintrodusir untuk menggalakkan pemanfaatan mangrove. Meskipun pemanfaatan buah mangrove sebagai sumber pangan sudah digalakkan upaya ini masih terbatas pada program pemberdayaan penduduk yang hidup di area hutan mangrove. Buah mangrove dapat diolah menjadi tepung dan beragam bahan pangan olahan seperti sirup, keripik, dodol, dan olahan makanan ringan lainnya (Priyono, dkk. 2010). Produk olahan dari buah mangrove memiliki prospek yang bagus jika dapat diolah dengan standar mutu yang baik serta didukung oleh promosi yang baik. Dengan usaha menghasilkan produk pangan yang komersil diharapkan masyarakat dapat menambah kemampuan finansial untuk akses terhadap sumber pangan lainnya.

Ditinjau dari segi kesehatan ternyata mangrove memiliki potensi menguntungkan. Secara tradisional sudah banyak kelompok masyarakat pesisir memanfaatkan daun mangrove menjadi teh seduhan. Hasil penelitian mangrove menunjukkan bahwa mangrove ternyata mengandung senyawa biokimia alami yang aktif antara lain flavonoids, antrokuinon, kelompok fenolik, alkaloid dan triterpenoid (Ravikumar dkk., 2010). Kelompok senyawaan aktif yang sangat tinggi ini membuat jenis buah mangrove memiliki aktifitas sebagai anti mikroba maupun antioksidan. Dikutip dari sebuah hasil penelitian di Thailand, ternyata ekstrak buah-buah mangrove memiliki aktifitas sebagai antioksidan yang tinggi.

Mengingat banyaknya peluang ekonomi yang dapat diperoleh dari ekosistem mangrove dalam hal ini di Pulau Kampai dan Pulau Sembilan, Kabupaten Langkat, sudah selayaknya dilakukan kajian atau identifikasi untuk melihat potensi ekonomi yang dapat dikembangkan untuk dapat membantu dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar rmangrove.

Besarnya manfaat yang ada pada ekosistem hutan mangrove menjadikannya sangat rentan terhadap eksploitasi yang berlebihan dan degradasi lingkungan yang cukup parah, sehingga mengakibatkan berkurangnya luasan hutan mangrove untuk setiap tahunnya. Pengembangan hutan mangrove sangat diperlukan untuk meningkatkan baik pendapatan ekonomi maupun kondisi sosial masyarakat. Namun semua hal ini tidak terlepas dari penilaian, pertimbangan dan analisis lingkungan yang baik bagi masyarakat tanpa harus memberikan dampak buruk bagi hutan mangrove yang telah ada.

Penelitian ini dilakukan di Pulau Kampai dan Pulau Sembilan, Kabupaten Langkat. Lokasi tersebut merupakan daerah mangrove yang sangat baik, sehingga tepat untuk dilakukan penelitian kajian potensi ekonomi ekosistem mangrove. Pengembangan potensi ekonomi yang tepat akan membantu masyarakat sekitar hutan mangrove Kabupaten Langkat untuk dapat memanfaatkan mangrove tersebut tanpa harus merusak mangrove sendiri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis mangrove yang dimanfaatkan bagi masyarakat di Pulau Kampai dan mengidentifikasi jenis mangrove yang dimanfaatkan bagi masyarakat di Pulau Sembilan.

BAHAN DAN METODE

Lokasi dan Waktu

Penelitian ini telah dilakukan di Pulau Kampai dan Pulau Sembilan, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara pada Desember 2014 sampai April 2015.

Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah berupa data primer, data sekunder dan kuesioner untuk wawancara penduduk setempat sedangkan alat yang digunakan pada penelitian ini adalah alat tulis dan kamera digital.

Prosedur

Prosedur penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut

Pengumpulan Data

Metode penarikan jumlah sampel ini menggunakan metode penarikan sampel secara

deskriptif. Data yang akan diambil dari penelitian ini adalah :

1. Data Primer

Data primer yang akan diambil adalah

a. Biodata keluarga atau masyarakat : nama, umur, identitas, jumlah anggota keluarga atau masyarakat, pendidikan, mata pencaharian.

b. Pendapatan rumah tangga: pendapatan seluruh anggota keluarga atau masyarakat dari kegiatan pemanfaatan ekosistem mangrove ditambah pendapatan lainnya.

c. Bentuk pemanfaatan ekosistem mangrove secara aktual yang dilakukan masyarakat sekitar: jenis pemanfaatan baik di hutan mangrove maupun disekitarnya, pengambilan manfaat ekonomi dari ekosistem mangrove.

d. Jenis-jenis mangrove yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat, baik dari sisi kayu maupun non kayu.

Pengumpulan data dilakukan dengan beberapa cara yaitu:

1. Wawancara Terstruktur

Wawancara terstruktur adalah wawancara dengan menggunakan daftar pertanyaan yang telah disiapkan sebelumnya. Pertanyaan yang sama diajukan kepada semua responden, dalam kalimat yang seragam (Sulistyo-Basuki, 2006). Wawancara terstruktur ini dilakukan sebagai upaya untuk mengkaji ulang dan melengkapi informasi lainnya yang berkaitan dengan penelitian. Keterbukaan dan kejujuran responden memberikan informasi sangat penting adanya karena wawancara dilakukan seperti pembicaraan secara informal dan bersifat dialogis, terutama dengan membangun kepercayaan antara responden dan peneliti.

2. Kuisisioner

Kuisisioner adalah pertanyaan terstruktur yang diisi sendiri oleh responden atau diisi oleh pewawancara yang membacakan pertanyaan dan kemudian mencatat jawaban yang diberikan (Sulistyo-Basuki, 2006). Data yang diambil dari kuisisioner kepada seluruh sampel penelitian untuk melengkapi hasil dari wawancara yang dilaksanakan sehingga didapatkan data yang akurat.

3. Observasi

Kegiatan yang dilakukan pada observasi yakni : melihat kehidupan sehari-hari masyarakat setempat, melihat kegiatan masyarakat dalam

pemanfaatan ekosistem mangrove dan melihat interaksi masyarakat.

4. Studi Pustaka

Kegiatan yang dilakukan yakni mengumpulkan data sekunder, dokumentasi dan literatur yang tersedia tentang lokasi penelitian.

2. Data Sekunder

Data sekunder yang diperlukan adalah data umum yang ada pada instansi pemerintah desa, kecamatan, BPS yang meliputi : letak dan luas desa, jumlah penduduk, dan data dari sumber lain.

3. Populasi dan Sampel Penelitian

Sulistyo-Basuki (2006) mengemukakan populasi adalah keseluruhan objek yang akan diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah data jumlah penduduk Pulau Kampai sebanyak 1149 KK dan Pulau Sembilan sebanyak 556 KK.

Untuk memperoleh jumlah sampel yang akan diwawancarai adalah Sampel adalah bagian dari sebuah populasi yang dianggap dapat mewakili dari populasi tersebut. Untuk menentukan besarnya sampel menurut Arikunto (2002) apabila subjek kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya penelitian populasi. Jika subjeknya lebih besar dapat diambil 10 % saja karena sudah dianggap mewakili dan memperkecil biaya.

Tabel 3. Penentuan Jumlah Sampel menurut Yount

Besar Populasi	Besar Sampel
0 - 100	100%
101 - 1000	10%
1001 - 5000	5%
5001 - 10000	3%
> 10000	1%

4. Pengolahan Data

1. Analisis Deskriptif

Menurut Nazir (1988), metode deskriptif digunakan untuk mengetahui dan menganalisis data yang terkumpul dari hasil kuisioner, wawancara mendalam, observasi dan studi pustaka. Data yang terkumpul dari hasil kuisioner dinyatakan dalam bentuk tabel (tabulasi) yang berupa data karakteristik responden yang meliputi umur, pendidikan, mata pencaharian, jumlah anggota keluarga.

2. Penelusuran Literatur

Penelusuran literatur dilakukan untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat dengan cara mengumpulkan referensi sebanyak mungkin tentang penelitian. Kemudian referensi tersebut dipadukan dengan data-data penelitian baik itu data primer maupun data sekunder yang telah dilakukan analisis data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Mangrove yang Terdapat di Pulau Kampai dan Pulau Sembilan

Sampel yang diambil di Pulau Sembilan sebanyak 56 kepala keluarga dan 116 kepala keluarga di Pulau Kampai. Pengambilan sampel dilakukan secara acak. Berikut adalah tabel jenis mangrove yang tersebar di Pulau Sembilan dan Kampai

Tabel 4. Jenis Mangrove yang Tersebar di Pulau Kampai dan Pulau Sembilan

No	Jenis Mangrove	Tipe	Kampai	Sembilan
1	<i>Bruguiera parviflora</i>	Pohon	+	+
2	<i>Bruguiera cylindrical</i>	Pohon	+	+
3	<i>Rhizophora mucronata</i>	Pohon	-	+
4	<i>Sonneratia caseolaris</i>	Pohon	-	+
5	<i>Bruguiera gymnoriza</i>	Pohon	+	+
6	<i>Avicenia officinalis</i>	Pohon	+	+
7	<i>Lumnitzera racemosa</i>	Perdu	-	+
8	<i>Rhizophora apiculata</i>	Pohon	+	+
9	<i>Sonneratia alba</i>	Pohon	-	+
10	<i>Rhizophora stylosa</i>	Pohon	+	+
11	<i>Nypa fruticans</i>	Palma	+	+
12	<i>Ceriops tagal</i>	Pohon	+	+

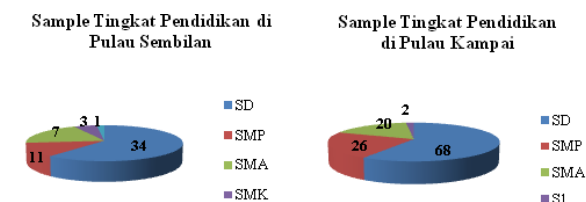
Keterangan : (+) Ada ; (-) Tidak Ada

Sumber : Laporan Pengenalan Ekosistem Hutan Kelompok II, Universitas Sumatera Utara, 2014.

Potensi mangrove di Pulau Sembilan dan Pulau Kampai sangat tinggi, dapat dilihat di tabel 4 bahwa jenis mangrove di kedua pulau tersebut sangat bermacam jenisnya. Akan tetapi, masyarakat banyak menyalahgunakan manfaat seperti eksploitasi hasil mangrove berupa kayunya, bukan buahnya. Dengan makin maraknya laju eksploitasi, maka jenis mangrove yang terdapat di Pulau Kampai menjadi sangat rentan terhadap kerusakan karena banyak dijadikan sebagai bahan konsumsi oleh masyarakat. Hal ini yang menjadi faktor tersedianya jenis tertentu yang ada di Pulau Kampai dan Pulau Sembilan. Faktor lain yang mempengaruhi adalah faktor regenerasi yang seringkali terbatas. Selain itu juga karena jenis ini adalah termasuk jenis yang paling banyak dimanfaatkan oleh sebagian besar penduduk yang berada di sekitar tempat tumbuhnya.

Dari Tabel 4 dapat diketahui bahwa masyarakat di Pulau Kampai banyak memanfaatkan jenis mangrove berupa Nipah untuk diambil daunnya, begitu juga di Pulau Sembilan, masyarakat banyak mengambil daun Nipah. Hasil mangrove dari jenis lain berupa buah belum dimanfaatkan masyarakat.

Dari responden yang diwawancarai mengaku bahwa mereka sedikit mengetahui jenis mangrove yang dapat dimanfaatkan secara ekonomi dan tingkat pengetahuan masyarakat mengenai potensi ekonomi mangrove di Pulau Sembilan sangat rendah terhadap hutan-hutan disekitarnya. Sehingga mangrove yang dimanfaatkan hanya itu saja. Masyarakat juga mengakui bahwa penghasilan mereka yang memanfaatkan hasil hutan mangrove sangat sedikit dan kurang berpengaruh.



Gambar 1. Sampel Tingkat Pendidikan di Pulau Sembilan dan Pulau Kampai

Dari Gambar 1 dapat kita ketahui bahwa sebagian besar masyarakat Pulau Sembilan dan Pulau Kampai hanya lulus Sekolah Dasar. Hal ini mempengaruhi pola pikir dan kreativitas masyarakat dalam memanfaatkan mangrove sehingga hanya sedikit jenis mangrove saja yang masyarakat ketahui untuk dimanfaatkan. Masyarakat hanya mengetahui pengolahan daun Nipah untuk bahan pembuat atap,

sedangkan buah dan propagul dari jenis mangrove lain yang dapat diolah belum diketahui masyarakat karena pengetahuan dan pola pikir masyarakat yang masih sangat terbatas. Toha (1995) menyatakan bahwa proses yang mengawal terjadinya pola pikir seseorang dipengaruhi oleh faktor internal (pribadi) dan faktor eksternal (lingkungan). Faktor internal seseorang meliputi pengalaman, pengetahuan, proses belajar, wawasan pemikiran keinginan, motivasi dan tujuan. Sedangkan faktor eksternal yaitu meliputi lingkungan keluarga, fisik dan sosial budaya.

Masyarakat di Pulau Sembilan dan Pulau Kampai bisa dikatakan belum mempunyai peran untuk mengelola hasil hutan mangrove bukan kayu. Sehingga pemanfaatan hasil mangrove bukan kayu belum terlihat secara maksimal. Masyarakat hanya memanfaatkan kayu dan daunnya saja untuk pembuatan atap, padahal kita ketahui buah atau propagul dari mangrove dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan dan minuman yang cukup bernilai ekonomi yang tinggi. Penyebabnya adalah kurangnya kesadaran dan partisipasi masyarakat terhadap pemanfaatan serta tingkat pendidikan masyarakat yang sangat rendah. Mayoritas tingkat pendidikan responden cenderung rendah yaitu 34 responden di Pulau Sembilan dan 68 responden di Pulau Kampai. Rendahnya pendidikan menyebabkan masyarakat kurang memiliki kesadaran yang cukup dalam upaya pelestarian hutan mangrove dan cenderung tidak memikirkan dampak yang ditimbulkan apabila luasan hutan mangrove berkurang. Hal ini sejalan dengan penelitian Safei (2005) tentang Kajian Partisipasi Masyarakat Dalam Pelestarian Hutan Mangrove, yang menunjukkan bahwa pendidikan yang rendah pada masyarakat di sekitar hutan mangrove akan menjadi kendala dalam upaya pengelolaan mangrove yang lestari dan berimplikasi pada rendahnya tingkat adopsi dan inovasi, rendahnya partisipasi masyarakat dalam program pengembangan kawasan dan perilaku yang tidak berwawasan lingkungan dalam berinteraksi dalam lingkungan hidupnya.

Tabel 5 .Jenis Tanaman Mangrove yang Dimanfaatkan Kayunya di Pulau Kampai dan Pulau Sembilan

No	Jenis Tanaman	Bentuk Pemanfaatan	
		Pulau Sembilan	Pulau Kampai
1	Bakau	Bahan Bangunan, Kayu Bakar, Arang	Bahan Bangunan, Kayu Bakar, Arang
2	Nirih	Kayu Bakar	Kayu Bakar
3	Perepat	Kayu Arang	Kayu Arang
4	Nipah	Atap Bangunan	Atap Bangunan

Tabel 5. Jenis Tanaman Mangrove yang Dimanfaatkan Kayunya di Pulau Kampai dan Pulau Sembilan (Lanjutan)

No	Jenis Tanaman	Bentuk Pemanfaatan	
		Pulau Sembilan	Pulau Kampai
5	Burus	Kayu Bakar	Kayu Bakar
6	Tengar	Kayu Arang, Bahan Bangunan	Kayu Arang, Bahan Bangunan
7	Api-api	Kayu Arang	Kayu Arang

Sumber : Buku Pengenalan Mangrove dan Manfaat Alaminya, BPHM Wil. II, Medan, 2011

Masyarakat Pulau Kampai banyak memanfaatkan jenis mangrove berupa Bakau (*Rhizophora stylosa*) dan Tengar (*Ceriops tagal*). Hal ini sesuai dengan pernyataan Anonimus (1995) yang menyatakan bahwa kayu Bakau (*Rhizophora stylosa*) dan kayu Tengar (*Ceriops tagal*) sangat bagus untuk bahan bangunan dan bahan baku untuk kayu arang. Masyarakat sebagian besar memanfaatkan jenis mangrove tersebut untuk bahan bangunan dan sebagai kayu arang. Hal ini disebabkan karena banyak masyarakat di Pulau Kampai bekerja sebagai pengrajin kayu arang. Intensitas yang diambil untuk kayu arang cukup banyak karena didorong oleh permintaan pasar untuk kayu arang dari mangrove.

Masyarakat Pulau Sembilan paling banyak mengonsumsi kayu dari jenis Bakau (*Rhizophora stylosa*) dan Api-api (*Avicenia officinalis*). Masyarakat mengonsumsi jenis tersebut untuk kayu bakar dan bahan bangunan. Mereka mengambil kayu mangrove hanya untuk keperluan hidup masing-masing dan tidak secara besar-besaran apalagi dijual kembali sedangkan jenis mangrove lain yang dimanfaatkan adalah jenis mangrove nipah (*Nypa fruticans*). Nipah ini yang dimanfaatkan yaitu daunnya saja untuk atap bangunan atau rumah penduduk. Berbeda dengan hasil hutan mangrove berupa kayu, nipah dimanfaatkan daunnya dan dianyam menjadi atap rumah. Masyarakat ada yang menjualnya maupun dipakai sendiri. Hal ini sering ditemukan saat wawancara bahwa sebagian penduduk Pulau Sembilan bekerja sebagai pengrajin atap rumah.

Dari responden yang diwawancarai mengaku bahwa mereka sedikit mengetahui jenis mangrove yang dapat dimanfaatkan secara ekonomi dan tingkat pengetahuan masyarakat mengenai potensi ekonomi mangrove di Pulau Sembilan sangat rendah terhadap hutan-hutan disekitarnya. Sehingga mangrove yang dimanfaatkan hanya itu saja.

Masyarakat juga mengakui bahwa penghasilan mereka yang memanfaatkan hasil hutan mangrove sangat sedikit dan kurang berpengaruh

Tabel 6. Jenis Mangrove yang Dimanfaatkan Secara Langsung oleh Masyarakat

No.	Jenis Mangrove	Potensi			Bentuk Pemanfaatan Menurut Literatur	Pulau Kampai			Pulau Sembilan		
		Kayu	Daun	Buah		Kayu	Daun	Buah	Kayu	Daun	Buah
1	Longgade (<i>Bruguiera parviflora</i>)	Kayu Bakar		Makanan	Tepung Kue	+		-	+		-
2	Burus (<i>Bruguiera cylindrica</i>)	Kayu Bakar		Makanan	Tepung Kue	+		-	+		-
3	Bangka hitam (<i>Rhizophora mucronata</i>)	Kayu Arang	Kerupuk		Kerupuk	+	-		+		-
4	Padada merah (<i>Sonneratia caseolaris</i>)	Kayu Bahan Bangunan		Makanan Minuman	Sirup, Dodol	+		-	+		-
5	Pertut (<i>Bruguiera gymnoriza</i>)	Kayu Bangunan		Makanan	Tepung Kue	+		-	+		-
6	Api api (<i>Avicenia officinalis</i>)	Kayu Bangunan	Kerupuk	Makanan	Kue, Puding Kerupuk,	+	-	-	+	-	-
7	Api api putih (<i>Lumnitzera racemosa</i>)	Kayu Bangunan	Obat		Obat	+	-		+		-
8	Bakau minyak (<i>Rhizophora apiculata</i>)	Kayu Arang		Kerupuk	Kerupuk	+		-	+		-
9	Padada (<i>Sonneratia alba</i>)	Kayu Bakar		Makanan, Minuman	Sirup, Dodol	+		-	+		-
10	Bakau (<i>Rhizophora stylosa</i>)	Kayu Arang		Kerupuk	Kerupuk	+		-	+		-
11	Nipah (<i>Nypa fruticans</i>)		Atap	Makanan, Minuman	Atap, Makanan, Minuman		+	-		+	-
12	Tengar (<i>Ceriops tagal</i>)		Pewarna		Pewarna Tekstil	-			-		

Keterangan : (+) Sudah Dimanfaatkan ; (-) Belum Dimanfaatkan

Sumber : Buku Pengenalan Mangrove dan Manfaat Alaminya, BPHM Wil. II, Medan, 2011

Beragam Produk Olahan Berbahan Dasar Mangrove, KeSeMaT, Semarang, 2010

Pada Tabel 6 diatas, dapat diketahui bahwa masyarakat Pulau Sembilan dan Pulau Kampai belum memanfaatkan hasil mangrove secara optimal. Hanya dari jenis Nipah saja yang dimanfaatkan masyarakat berupa daun untuk membuat atap dan ini hanya diperoleh dari orangtua mereka cara membuat atap. Bisa kita ketahui bahwa potensi mangrove non kayu dapat meningkatkan perekonomian masyarakat, sehingga kesejahteraan masyarakat pesisir dapat naik. Tetapi masyarakat kedua pulau tersebut yang berpendidikan rendah tidak mengetahui potensi yang ada dalam mangrove sehingga sulit untuk dimanfaatkan. Mengenai hubungan tingkat pendidikan dengan peningkatan ekonomi ini, Huntington (1995) mengemukakan bahwa tingkat perkembangan ekonomi yang lebih baik berpengaruh positif pada peningkatan jumlah publik yang memiliki pendidikan yang lebih tinggi.

Sumber daya alam terutama mangrove di Pulau Kampai dan Pulau Sembilan sangat bermacam-macam dan berpotensi tinggi untuk dimanfaatkan. Masyarakat setempat dapat memanfaatkan buahnya untuk keperluan pangan. Ada beberapa jenis buah mangrove yang dapat diolah menjadi produk makanan antara lain jenis Pedada (*Sonneratia spp*) dapat diolah menjadi sabun, sirup, selai, dodol, dan jenis api-api (*Avicennia alba*).

Buah *Bruguiera* ini, sudah banyak dieksplorasi sebagai sumber pangan lokal baru menjadi kue, cake, dicampur dengan nasi atau dimakan langsung dengan kelapa parut (Fortuna, 2005). Buah mangrove jenis *Bruguiera gymnorhiza* yang secara tradisional diolah menjadi kue, cake, dicampur dengan nasi atau dimakan langsung dengan bumbu kelapa. Menurut Sadana (2007) menyatakan bahwa buah *Bruguiera* mengandung energi dan karbohidrat yang cukup tinggi, bahkan melampaui berbagai jenis pangan sumber karbohidrat yang biasa dikonsumsi masyarakat seperti beras, jagung singkong atau sagu. Priyono dkk. (2010) berpendapat bahwa dari 1 kg buah lindur yang sudah dikupas akan menghasilkan 400gr tepung. Setelah menjadi tepung baru dapat diolah menjadi bahan baku dalam pembuatan makanan.

Buah *Sonneratia* memiliki potensi yang bisa dikembangkan menjadi sumber pangan lokal, dimana buah *Sonneratia* memiliki keunikan dari buah mangrove lainnya yakni buah *Sonneratia* ketika sudah matang (masak) sudah bisa langsung di manfaatkan menjadi jus dan dodol. Hal ini sesuai dengan pernyataan Indra (2007) yang menyatakan bahwa buah *Sonneratia* telah banyak diolah untuk dijadikan beberapa produk pangan seperti jenang, dodol, selai dan sirup. Buah *Sonneratia* memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan jenis tanaman mangrove lainnya yaitu sifat buahnya tidak beracun, dapat dimakan langsung. Rasa asam dan aroma yang khas serta tekstur buah yang lembut membuat buah *Sonneratia* cocok diolah menjadi sirup.

Proses Pengolahan Hasil Mangrove Menjadi Bahan Pangan

Dodol Mangrove

Dodol adalah makanan semi basah bertekstur kenyal dengan kadar gula, pati dan minyak yang tinggi sehingga dapat disimpan dalam waktu

yang agak lama (sekitar 1-3 bulan). Pembuatan Dodol mangrove ini dapat menggunakan buah *Sonneratia*. Pembuatan dodol mangrove tidak terlalu sulit dan membutuhkan alat dan bahan yang sangat sederhana.

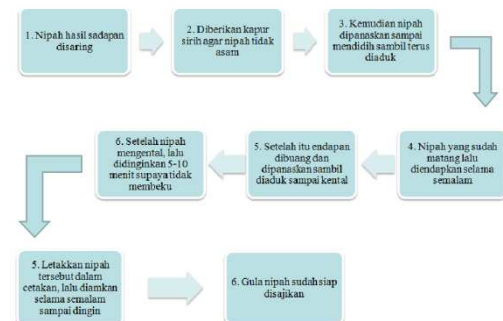


Gambar 2. Proses Pembuatan Dodol Mangrove

Gula Mangrove

Nipah (*Nypa fruticans* (Thunb.) Wurmb.) termasuk tanaman dari suku Palmae, tumbuh di sepanjang sungai yang terpengaruh pasang surut air laut. Tumbuhan ini dikelompokkan pula kedalam tanaman hutan mangrove. Tanaman tumbuh rapat bersama, seringkali membentuk komunitas murni yang luas di sepanjang sungai dekat muara hingga sungai dengan air payau (Kitamura et al., 1997).

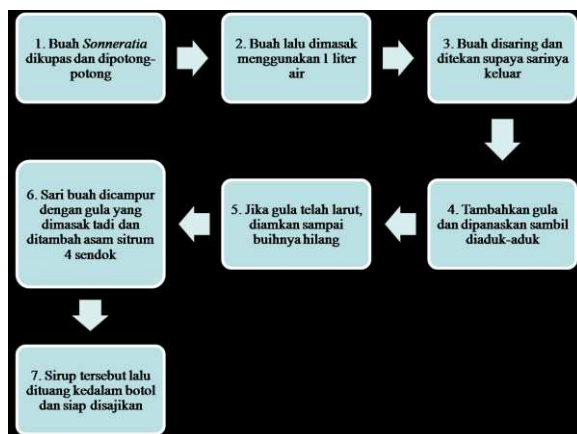
Menurut (Purseglove, 1972). nipah dapat disadap tiap hari selama 2-3 bulan menghasilkan berkadar gula yang memiliki kadar gula yang tinggi yaitu 17%. Tiap 454 liter nipah menghasilkan 52 kg dan hanya dengan proses evaporasi (pemekatan) diproduksi gula merah (Brown Sugar).



Gambar 3. Proses Pembuatan Gula Nipah

Sirup Mangrove

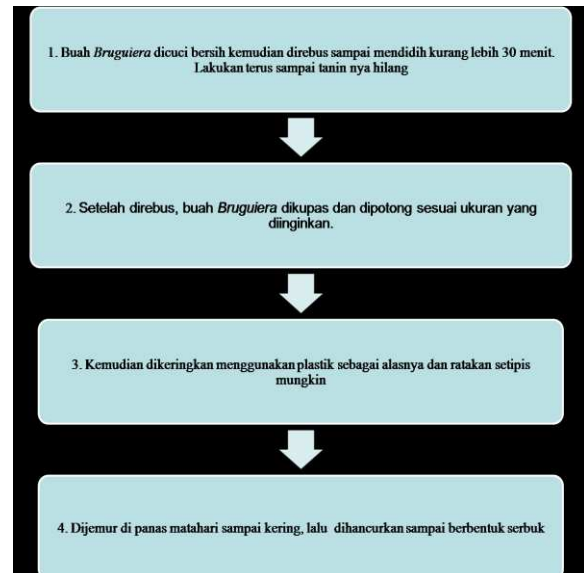
Pengolahan buah mangrove menjadi sirup mangrove menggunakan alat sederhana, bahan bakunya berupa buah *Sonneratia*. Sirup *Sonneratia* mempunyai ciri khas yang rasanya asam, Nilai keunggulan dari sirup Apel Mangrove berdasarkan penelitian (Raindy, 2006) antara lain adalah kandungan vitamin C cukup tinggi berupa (50,1 mg/100 gr sirup), dan mengandung iodium dengan kadar 0,68 mg/kg sirup manis dan tepat mengandung vitamin C yang dapat menyegarkan tubuh dan juga dapat digunakan untuk pengobatan sariawan dan masuk angin. Dalam tubuh vitamin C berfungsi sebagai antioksidan, sedangkan iodium untuk sistesis hormon tiroksin, yaitu suatu hormon yang dihasilkan oleh kelenjar tiroid yang sangat dibutuhkan untuk proses pertumbuhan, perkembangan, dan kecerdasan. Sirup buah *Sonneratia* yang memiliki rasa dan aroma yang khas, serta beriodium dan bervitamin C yang bermanfaat bagi kesehatan dapat dijadikan prospek untuk membentuk wirausaha baru.



Gambar 4. Proses Pembuatan Sirup Mangrove

Tepung Mangrove

Buah mangrove jenis lindur (*Bruquiera gymnorhiza*) mengandung energi dan karbohidrat yang cukup tinggi, bahkan melampaui berbagai jenis pangan sumber karbohidrat yang biasa dikonsumsi masyarakat seperti beras, jagung, singkong atau sagu. Pengolahan buah *Bruquiera* menjadi tepung melewati proses pengupasan, perebusan, dan perendaman dengan air selama 3 hari dan setiap hari air rendaman diganti dan buah yang direndam dicuci terlebih dahulu, dijemur dibawah terik matahari, setelah kering kemudian digiling. Proses perendaman bertujuan untuk menghilangkan tanin atau zat racun yang terdapat pada buah mangrove tersebut



Gambar 5. Proses Pembuatan Tepung Mangrove

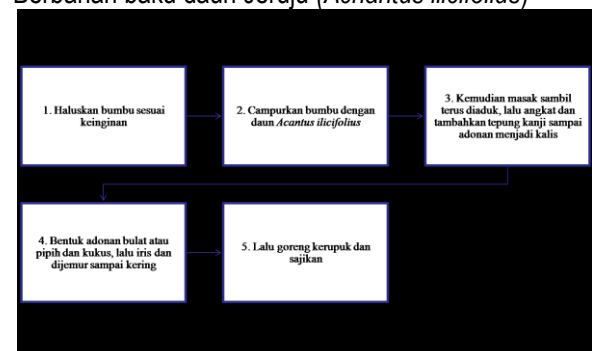
Kerupuk Mangrove

Bahan baku kerupuk mangrove adalah buah *Rhizophora*. Buah yang dipergunakan sebagai bahan baku adalah buah yang telah masak.



Gambar 6. Proses Pembuatan Kerupuk Mangrove Berbahan *Rhizophora*

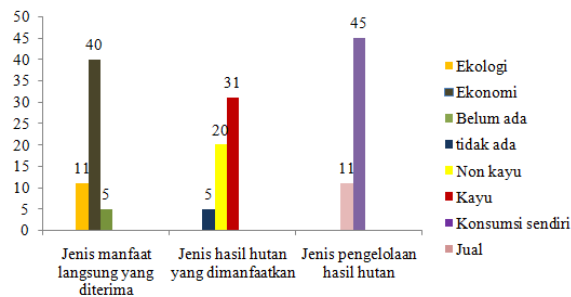
Berbahan baku daun Jeruju (*Achantus ilicifolius*)



Gambar 7. Proses Pembuatan Kerupuk Mangrove Berbahan *Achantus ilicifolius*

Masyarakat di Pulau Sembilan dan Pulau Kampai bisa dikatakan belum mempunyai peran

untuk mengelola hasil hutan mangrove bukan kayu. Sehingga pemanfaatan hasil mangrove bukan kayu belum terlihat secara maksimal. Masyarakat hanya memanfaatkan kayu dan daunnya saja untuk pembuatan atap, padahal kita ketahui buah atau propagul dari mangrove dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan dan minuman yang cukup bernilai ekonomi yang tinggi. Penyebabnya adalah kurangnya kesadaran dan partisipasi masyarakat terhadap pemanfaatan serta tingkat pendidikan masyarakat yang sangat rendah.



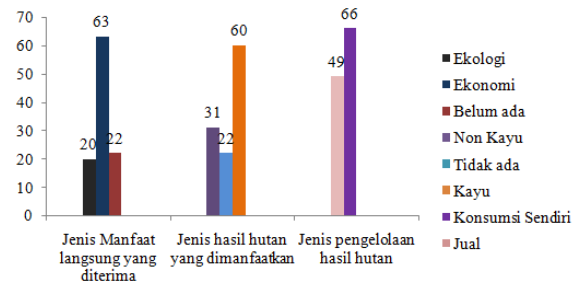
Gambar 8. Hasil Wawancara Masyarakat Pulau Sembilan Mengenai Mangrove

Dari Gambar 8 dapat diketahui bahwa masyarakat di Pulau Sembilan mayoritas memanfaatkan mangrove untuk menunjang perekonomian masyarakat sekitar pulau Sembilan sebanyak 40 orang. Masyarakat yang mengakui belum merasakannya sebanyak 5 orang. Sedangkan untuk manfaat dari segi ekologi yang masyarakat terima hanya 11 orang.

Masyarakat yang memanfaatkan hasil hutan mangrove berupa kayu sebanyak 31 orang, yang tidak memanfaatkan sebanyak 5 orang. Sedangkan non kayu sebanyak 20 orang. Hasil hutan mangrove non kayu ini hanya berupa daun nipah saja yang dimanfaatkan untuk pembuatan atap, sedangkan hasil hutan mangrove non kayu nya seperti buah tidak dimanfaatkan. Hal ini disebabkan masyarakat belum tahu dan paham mengenai potensi buah mangrove.

Masyarakat Pulau Sembilan diketahui hanya memanfaatkan hasil hutan mangrove untuk dikonsumsi sendiri. Sebanyak 45 responden menjawab bahwa mereka mengambil hasil hutan mangrove untuk membuat kandang, fondasi rumah, atap rumah maupun pasak untuk keperluan tambak dan nelayan. Sedangkan 11 responden menjawab dijual. Masyarakat yang menjawab menjual itu mayoritas pengrajin atap nipah. Hal itu memang

menjadi pekerjaan utama mereka dan mereka menjualnya ke masyarakat sekitar Pulau Sembilan dan tidak menjual keluar pulau.



Gambar 9. Hasil Wawancara Masyarakat Pulau Kampai Mengenai Mangrove

Pada Gambar 9 dapat diketahui bahwa 63 responden masyarakat di Pulau Kampai mengetahui manfaat langsung dari mangrove adalah dari segi ekonominya. Sedangkan dari segi ekologinya, hanya 20 orang yang mengetahui manfaat langsung dari hutan mangrove itu sendiri. Masyarakat yang belum mengetahui manfaat langsung dari mangrove sebanyak 22 orang. Hal ini dipengaruhi oleh pola pikir dan kebutuhan masyarakat Pulau Kampai itu sendiri. Masyarakat Pulau Kampai banyak mengambil hasil hutan mangrove untuk memenuhi kebutuhan ekonominya dan untuk membangun kandang, rumah maupun atap rumah. Masyarakat yang menjawab dalam segi ekologinya mayoritas masyarakat yang memiliki tingkat pendidikan yang tinggi. Sedangkan yang menjawab belum ada mayoritas berada di dusun 4 dan 5 yang dimana di daerah itu mayoritas masyarakat bekerja sebagai petani sawah dan petani kebun kelapa sawit yang di dusunnya tidak ada mangrove sama sekali.

Sedangkan 60 orang masyarakat di Pulau Kampai memanfaatkan hasil hutan mangrove berupa kayu nya. Kayu ini diperlukan untuk pembuatan pasak jaring, bahan bangunan, membuat kapal. Sedangkan 31 orang memanfaatkan hasil hutan non kayu nya berupa daun. Disamping sebagai pembuatan atap, masyarakat juga menjual atap nipah yang terbuat dari daun nipah yang dianyam. Dan 22 responden berpendapat bahwa hingga saat ini tidak ada yang dimanfaatkan dari hutan mangrove. Mayoritas yang berpendapat ini adalah masyarakat di dusun 4 dan dusun 5 yang tidak ada mangrove dan masyarakat yang bekerja sebagai pegawai negeri.

Masyarakat Pulau Kampai juga beranggapan bahwa hasil mangrove baik kayu maupun non kayu itu banyak yang dijual maupun

dikonsumsi sendiri. Dalam tabel sebanyak 49 orang beranggapan bahwa hasil mangrove yang diambil masyarakat untuk dijual dan mayoritas yang dijual adalah berupa daun nipah untuk atap dan kayunya untuk kayu bakar dan kayu untuk bahan baku pembuatan arang. Hal ini memang benar dibuktikan bahwa banyak masyarakat membuat atap dari daun nipah dan mengambil kayu untuk bahan baku arang untuk dijual serta diolah kembali dan itu merupakan pekerjaan utama mereka.

Sedangkan yang beranggapan masyarakat mengambil hasil mangrove untuk dikonsumsi sendiri sebanyak 66 orang. Masyarakat banyak mengambil kayunya saja yang dikonsumsi sendiri dan tidak untuk dijual. Sedangkan 49 responden menjawab bahwa hasilnya dijual berupa daun nipah dan kayu bahan baku arang. Hal ini disebabkan banyak masyarakat di Pulau Kampai terutama di dusun 6 dan dusun 7 yang mayoritas pekerjaannya adalah pembuat atap nipah dan pembuat arang.

Berdasarkan hasil pengamatan peran dan partisipasi masyarakat dan pemerintah dalam pemanfaatan hasil hutan mangrove bukan kayu belum terlihat. Hal ini didasarkan masyarakat Pulau Kampai dan Pulau Sembilan belum mandiri dan belum dimengertinya mengenai pemanfaatan dan pengolahan produk mangrove seperti yang terdapat di daerah lain. Di daerah lain yang sudah memanfaatkan hasil olahan mangrove mempunyai kelompok masyarakat dan penyuluh yang berfungsi untuk memberikan bimbingan dan pemantauan tiap perkembangan masyarakat di lokasi tersebut sehingga kelompok masyarakat tersebut semakin terantau dan terbina dengan baik.

Penyebab tidak aktifnya peran dan partisipasi masyarakat dalam pelatihan pemanfaatan hasil hutan mangrove bukan kayu ini adalah karena tidak adanya pembinaserta penyuluh dari dinas terkait untuk memberikan pendidikan mengenai mangrove kepada masyarakat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ndraha (1990). bahwa masyarakat tergerak untuk berpartisipasi jika partisipasi itu dilakukan melalui organisasi yang sudah dikenal atau yang sudah ada di tengah-tengah masyarakat, partisipasi itu memberikan manfaat langsung kepada masyarakat yang bersangkutan, manfaat yang diperoleh melalui partisipasi itu dapat memenuhi kepentingan masyarakat setempat serta dalam proses partisipasi itu terjamin adanya kontrol yang dilakukan oleh masyarakat. Partisipasi masyarakat dilihat dalam melakukan kegiatan pemanfaatan

mangrove tersebut, baik atas inisiatif individu, kelompok maupun yang diselenggarakan oleh pemerintah maupun LSM. Dalam pelaksanaan ini indikator yang digunakan adalah frekuensi dalam pelaksanaan kegiatan, inisiatif kegiatan dan kemauan untuk mencapai keberhasilan.

Selain itu, faktor yang menyebabkan masyarakat tidak memanfaatkan hasil mangrove bukan kayu seperti daerah lain adalah faktor ketertutupan masyarakat terhadap jaringan luar, seperti LSM, lembaga CSR dan terutama kepada pemerintahan setempat yang sebenarnya ingin membantu dan memberikan pendidikan tentang pengelolaan mangrove serta melakukan pendampingan dan pendekatan terhadap masyarakat bahwa selain kayu, buah atau propagul dari tumbuhan mangrove dapat dimanfaatkan dan mempunyai nilai ekonomi yang tinggi. Berdasarkan penelitian Kusmana (2011) tentang pelestarian sistem mangrove secara terpadu, disebutkan bahwa diperlukan kerjasama antar semua pihak yang terkait dengan pelestarian mangrove, baik itu pemerintah, swasta, maupun masyarakat umum.

Menurut Kartasmita (1996), peran pemerintah di masa kini dan masa mendatang dalam pembangunan guna mewujudkan kesejahteraan adalah berfungsi sebagai regulator, modernisator, katalisator atau fasilitator, dinamisator, stabilisator dan pelopor atau stimulator, yang menekankan pada upaya kemandirian dalam pemberdayaan masyarakat. Sebagai modernisator pemerintah berkewajiban membawa perubahan-perubahan ke arah pembaharuan masyarakat. Sebagai katalisator atau fasilitator, pemerintah berusaha menciptakan atau memfasilitasi suasana yang tertib, nyaman dan aman, termasuk memfasilitasi tersedianya sarana dan prasarana pembangunan. Sebagai pelopor atau stimulator, pemerintah harus mampu menunjukkan contoh-contoh nyata dan mendorong masyarakat untuk mengikuti contoh tersebut melalui tindakan nyata jika memang contoh tersebut bermanfaat.

Hasil dari proses perengkulan antara masyarakat, LSM, dan pemerintahan setempat yaitu adanya kerjasama yang jelas sehingga pemikiran masyarakat akan terbuka mengenai potensi yang terdapat dalam ekosistem mangrove, sehingga masyarakat dapat menikmati hasil mangrove dan sekaligus tetap menjaga kelestarian mangrove. Karena itu dengan adanya keterbukaan dan kerjasama antara kedua belah pihak, masyarakat Pulau Kampai dan Pulau Sembilan tidak akan

tertinggal dengan daerah lain yang sudah lebih dulu mengerti cara pemanfaatan hasil hutan mangrove bukan kayu.

Menurut Ndraha (1990) bahwa masyarakat tergerak untuk berpartisipasi jika partisipasi itu dilakukan melalui organisasi yang sudah ada di tengah masyarakat, partisipasi itu memberikan manfaat langsung kepada masyarakat yang bersangkutan, manfaat langsung yang diperoleh dari partisipasi itu dapat memenuhi kepentingan masyarakat setempat. Sehingga bisa ditarik kesimpulan bahwa masyarakat Pulau Kampai dan Pulau Sembilan belum memanfaatkan produk olahan mangrove seperti di daerah lain disebabkan oleh kurangnya organisasi yang memberikan arahan dan pendidikan mengenai cara pengolahan hasil mangrove bukan kayu menjadi suatu barang yang bernilai ekonomi tinggi.

Masyarakat pesisir pantai Pulau Kampai dan Pulau Sembilan memiliki pola pemikiran yang berbeda antara memanfaatkan ekologi serta hasil hutan bukan kayunya atau memanfaatkan kayu mangrove untuk diolah menjadi arang atau bahan bangunan. Hal ini disebabkan karena kebutuhan ekonomi yang sangat mendesak serta pendapatan dari hasil melaut yang diperkirakan masyarakat kurang mencukupi untuk kebutan hidup sehari-hari.

Tabel 7. Hasil Wawancara Bahan Mangrove yang Diperlukan untuk Pembuatan Arang atau Makanan

No	Jenis Pemanfaatan	Jenis Tanaman	Jumlah yang Diperlukan	Jumlah yang Dihasilkan	Harga per Satuan
1	Kayu Arang	<i>Rhizophora mucronata</i> , <i>Rhizophora apiculata</i> , <i>Rhizophora stylosa</i> , <i>Bruguiera parviflora</i> , <i>Bruguiera cylindrica</i> , <i>Sonneratia alba</i>	5m ³	10 kilogram	Rp. 6.000/kg
2	Kayu Bahan Bangunan	<i>Sonneratia casioaralis</i> , <i>Bruguiera gymnoriza</i> , <i>Avicennia officinalis</i> , <i>Lumnitzera racemosa</i>	5m ³	5m ³	Rp. 10.000/m ³
3	Sirup	<i>Sonneratia casioaralis</i> , <i>Sonneratia alba</i>	1 kilogram	5000 ml	Rp. 12.000/250 ml
4	Kerupuk	<i>Acantus ilicifolius</i>	1 ons	120 gram	Rp. 7.000/10 gram
5	Teh	<i>Acantus ilicifolius</i>	1 kilogram	100 gram	Rp. 5.000/20 gram
6	Dodol	<i>Sonneratia casioaralis</i>	1 kilogram	2000 gram	Rp. 12.000/250 gram
7	Tepung	<i>Bruguiera gymnoriza</i>	1 kilogram	400 gram	Rp. 5.000/100 gram
8	Atap	<i>Nypa fruticans</i>	3 Tandan	1 lembar	Rp. 5.000/lembar

Pada Tabel 7 diatas, hasil hutan mangrove selain non kayu sangat bernilai cukup tinggi dibandingkan hasil hutan mangrove berupa kayu. Harga kayu arang mangrove yang dijual langsung masyarakat seharga Rp. 6.000/kg sangat tidak sepadan dengan laju kerusakan mangrove,

sedangkan jika buah mangrove diolah menjadi makanan memperoleh harga yang hamper sama dengan harga kayu arang dan kayu untuk bangunan, tetapi tidak merusak ekosistem mangrove itu sendiri.

Dari Tabel 7 bisa ketahui bahwa potensi untuk menaikkan perekonomian masyarakat pesisir dengan memanfaatkan hasil hutan mangrove bukan kayu sangat besar. Selain itu, Produk pangan dengan bahan dasar buah mangrove, dapat dikategorikan sebagai produk yang unik, dikarenakan selama ini masyarakat yang hidup di wilayah pesisir belum banyak memanfaatkan buah dari berbagai spesies mangrove untuk menjadi sumber pangan pengganti beras. Dengan demikian, masyarakat pesisir Pulau Kampai dan Pulau Sembilan diharapkan untuk memajukan potensi hasil hutan non kayu mangrove..

Dapat kita simpulkan bahwa hasil pengolahan hutan mangrove non kayu dinilai sangat menguntungkan dibandingkan dengan menjual langsung hasil hutan mangrove berupa kayu mentah. Sudah sepatutnya masyarakat mampu memanfaatkan hasil hutan mangrove non kayu untuk menambah penghasilan masyarakat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- Hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa masyarakat di Pulau Kampai memanfaatkan semua jenis mangrove yang ada di daerah tersebut dalam bentuk kayu, sedangkan hasil hutan mangrove non kayu nya sebagian besar belum dimanfaatkan, hanya jenis Nipah saja yang dimanfaatkan berupa daun nya.
- Hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa masyarakat di Pulau Sembilan memanfaatkan semua jenis mangrove yang ada di daerah tersebut dalam bentuk kayu, sedangkan hasil hutan mangrove non kayu nya sebagian besar belum dimanfaatkan, hanya jenis Nipah saja yang dimanfaatkan berupa daun nya.

Saran

Perlu dilakukan penyuluhan terhadap masyarakat tentang potensi mangrove karena sebagian besar masyarakat belum mengetahui potensi dan manfaat tumbuhan mangrove secara luas serta masyarakat membutuhkan bimbingan agar dapat memanfaatkan hasil hutan mangrove secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous. 1995. Buku Petunjuk Praktis Penanaman Mangrove. Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup. Jakarta.
- Arikunto, 2002. Metodologi Penelitian. Penerbit Pustaka Sinar Harapan Jakarta.
- Food and Agriculture Organization (FAO). 1992. Management and Utilation of Mangrove in Asia and The Pasific. FAO Environmental Paper III. FAO. Rome.
- Fortuna J de. 2005. Ditemukan buah bakau sebagai makanan pokok. Tempo Interaktif. Jakarta
- Huntington, S. P, 1995. *Gelombang Demokratisasi Ketiga*. Pustaka Utama Grafiti, Jakarta.
- Indra R, Y Nofita dan A Wahyu. 2007. Identifikasi Ekosistem Mangrove di Surabaya. Penelitian. Universitas Airlangga
- Kartasasmita, G. 1996. Pembangunan Untuk Rakyat: Memadukan Pertumbuhan dan Pemerataan. CIDES. Jakarta.
- Kitamura, S., C. Anwar, A. Chaniago, and S. Baba. 1997. Handbook of Mangroves in Indonesia: Bali and Lombok. Ministry of Indonesia and JICA, Jakarta
- Kusmana, C. 2010. Nilai ekologis ekosistem hutan mangrove. Jurnal Media Konservasi. 5(1): 17-24.
- Nazir, M. 1988. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Ndraha, Taliziduhu. 1990. Pengembangan Masyarakat : Mempersiapkan Masyarakat Tinggal Landas. Rineka Cipta. Jakarta.
- Priyono, A., Ilminingtyas, D., Mohson, Yuliani, L.S. dan Hakim, T.L. 2010. Beragam Produk Olahan Berbahan Dasar Mangrove. KeSEMaT. Semarang.
- Purseglove, J.W., 1972. Tropical Crops : Monocotyledons. ELBS/Longman, London.
- Raindly, 2006. Sirup Apfle Mangrove. Pustaka Pelajar. Yogyakarta
- Ravikumar, S., Gnanadesigan, M., Suganthi, P. dan Ramalakshmi, A. 2010. Antimicrobial Potential of Chosen Mangrove Plants Against Isolated Urinary Tract Infectious Bacterial Phatogens. International Journal of Medical Sciences 2(3): 94-99.
- Sadana. D. 2007. Buah aibon di biak timur mengandung karbohidrat tinggi. Situs Resmi
- Safei M. 2005. Kajian Partisipasi Masyarakat Dalam Pelestarian Hutan Mangrove.(Studi Kasus di Desa Moroboro Kecamatan Bone dan Desa Labulu-buluKecamatan Parigi Kabupaten Muna Provinsi Sulawesi Utara. [Tesis]. Bogor. Insitut Pertanian Bogor
- Spalding, M., M. Kainuma, L. Collins. 2010. World Atlas of Mangroves. Earthscan. London.
- Sulistyo-Basuki. 2006. Metode Penelitian. Wedatama Widya Sastra dan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia. Jakarta.
- Toha, M., 1995. Perilaku Organisasi, CV. Rajawali, Jakarta.